

DE 515 188 discloses a

device for removing dust from furnace gases, in particular gases from rotary furnaces, wherein the gas to be cleaned is fed through a moving filter layer appropriately comprised of porous and sharp-edged filter members and wherein it is possible to adjust the slot width of the feeding hopper (E), and also, if necessary, the gap between the louver walls (F, F') defining the filter belt.

---



AUSGEGEBEN AM  
29. DEZEMBER 1930

REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

№ 515 188  
KLASSE 80c GRUPPE 17  
E 39349 V/80c

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. Dezember 1930*

**Eisen- und Stahlwerk Hoesch Akt.-Ges. in Dortmund**

**Einrichtung zur Staubabscheidung aus Gasen an Brennöfen, bei der das zu reinigende Gas durch eine wandernde Filterschicht geführt wird**

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. Juni 1929 ab

Zahlreiche Versuche sind bisher unternommen worden, den Staub, der sich beim Brennen feinkörniger mineralischer Stoffe an Brennöfen, insbesondere an Drehrohröfen, ansammelt, abzuscheiden, einesteils um den Gutstaub durch Rückgewinnung wieder nutzbar zu machen, andernteils um eine Belästigung der Umgebung zu verhüten. Versuche solcher Art sind der Einbau von Stoßwänden in einer besonderen Kammer oder im Fuchs, ferner elektrische Reinigung, Asbestschleier oder Kettenvorhänge. Alle diese Verfahren erweisen sich als teuer und umständlich, zum Teil, wie bei der elektrischen Reinigung, nur unter besonderen Verhältnissen (Abkühlung des Rauchgases bis auf unter 250°) möglich.

Man hat auch bereits vorgeschlagen, die staubhaltigen Gase durch Filterschichten hindurchzuleiten, die von einem wandernden Filterband aus porösen, scharfkantigen Filterkörpern o. dgl. gebildet werden. Auch ist es bekannt, solche Filterkörper zwischen Jalousiewänden hindurchwandern zu lassen. Solche Filterbänder aus stückigem Gut besitzen den Vorteil einer guten Filterwirkung auch bei hoher Gasdurchlässigkeit und gestatten auch, den gefilterten Staub nachträglich mit Hilfe von Sichern, Gebläsen oder Auswaschvorrichtungen wieder zu entfernen und unter Regenerierung des Filterstoffes wieder zu gewinnen.

Der Nachteil dieser Einrichtungen besteht jedoch darin, daß die einzelnen Anlagen für ganz bestimmte Betriebsbedingungen (Gas-

menge, Staubgehalt, erlaubter Druckverlust usw.) eingerichtet sein müssen und nur unter diesen Bedingungen günstig arbeiten. Dieser Mangel an Anpassungsfähigkeit schließt die Verwendung der sonst so einfachen und zweckmäßigen Entstaubungsweise in vielen Fällen aus.

Die Erfindung bezweckt, die geschilderten Nachteile zu beheben. Sie besteht in einer Einrichtung zur Staubabscheidung aus Gasen im allgemeinen, aus Brennöfen oder Drehrohröfengasen im besonderen, bei der das zu reinigende Gas durch eine wandernde Filterschicht aus zweckmäßig porösen und scharfkantigen Filterkörpern geführt wird und bei der die Schlitzbreite des Trichters, aus dem das Filterband austritt, einstellbar ist, so daß die Dicke des Filterbandes und damit seine Entstaubungswirkung allerdings unter Erhöhung des Zugbedarfs vergrößert oder unter Herabsetzung des Zugbedarfs verkleinert werden kann, je nach Betriebserfordernis und je nach der Art des verwendeten Filterstoffes.

Werden Jalousiewände verwendet, die das Filterband vorn und hinten begrenzen, so erweist es sich als zweckmäßig, auch den Abstand dieser Jalousiewände einstellbar zu machen. Da nämlich eine fallende Kiesmenge o. dgl. das Bestreben hat, im unteren Teil der Fallbahn kegelförmig auseinanderzutreten, so würde der untere Teil des Filterbandes eine verhältnismäßig hohe Gasdurchlässigkeit, aber ein verringertes Staubauffangvermögen

erhalten, was die Wirksamkeit der ganzen Anordnung sehr beeinträchtigen müßte. Durch die Verstellbarkeit der Jalousiewände ist es möglich, diese Verbreiterung des unteren Teiles des Filterbandes zu verhindern und so den daraus erwachsenden Nachteil zu vermeiden.

Durch eine Verstellbarkeit der einzelnen Jalousieklappen wird eine zusätzliche Regelung des Gasströmungswiderstandes erreicht.

- 10 Eine besonders hohe Staubbefreiheit läßt sich erreichen, wenn das wandernde Filterband aus einer im freien Fall oder sogar mit zusätzlicher Schleuderbewegung quer durch den Staubweg geführten Schicht grobkörniger Filterkörper besteht, weil in diesem Fall die Wirkungszeit der einzelnen Kiesstücke auf das denkbar geringste Maß herabgesetzt ist, so daß wesentliche Staubmengen auch im unteren Teil des Filterbandes noch nicht enthalten sind. Es steht natürlich im Ermessen des Fachmannes, die danach gesammelten, verhältnismäßig reinen Kiesmengen für eine vorgeschaltete, ganz ähnlich ausgebildete Vorreinigung auszunutzen, ehe man sie der Reinigung zwecks Wiedergewinnung unterwirft.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung schematisch dargestellt.

- 30 Von einem Zementdrehrohrofen kommende, staubbeladene Abgase gelangen zunächst in die Staubkammer A, in welcher sie gröbere Teilchen absetzen, ziehen von dort nach dem Schornstein B und durchströmen hierbei das zwischen Staubkammer A und Schornstein B angeordnete Filterband C, das von herabfallendem Schlackensand gebildet wird. Dieser

Schlackensand, der auch durch Kalksplitt, Erdsplitt o. dgl. ersetzt werden kann, wird (in einer nicht dargestellten Weise) dem Vorratsbehälter D laufend zugeführt, fällt zunächst nach dem Trichter E und wird auf seinem Weg durch den Abgasstrom durch Jalousien F, F' mit verstellbaren Klappen geführt. Er fällt schließlich staubbeladen auf ein Förderband G, das ihn einem nicht dargestellten Windsichter zuführt, wo er von Staub befreit und für einen neuen Kreislauf wieder verwendbar gemacht wird.

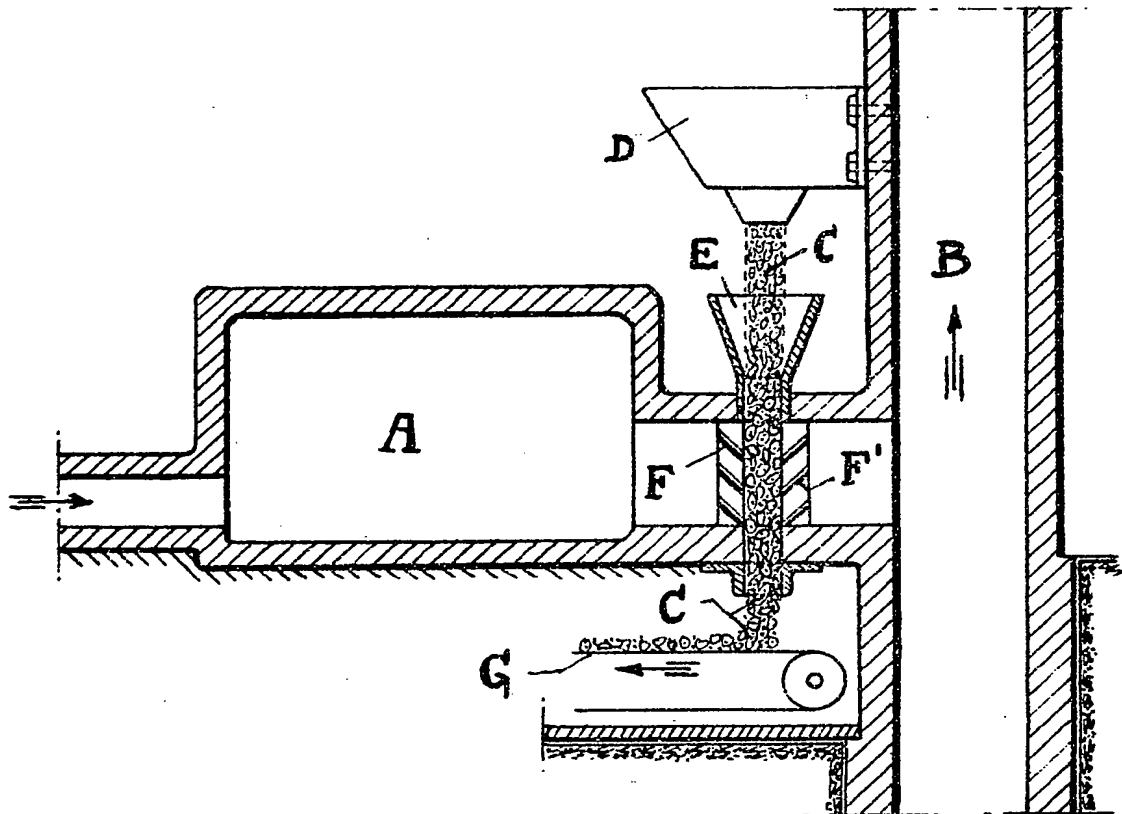
Die Schlitzbreite des Trichters E, der Abstand der Jalousiewände F, F' und die Winkel- lage der einzelnen Jalousieklappen sind erfindungsgemäß einstellbar.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung zur Staubabscheidung aus Gasen an Brennöfen, insbesondere an Drehrohrofen, bei der das zu reinigende Gas durch eine wandernde Filterschicht aus zweckmäßig porösen und scharfkantigen Filterkörpern geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Schlitzes des Einlaßtrichters (E), gegebenenfalls auch der Abstand der das Filterband begrenzenden Jalousiewände (F, F'), einstellbar sind.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das wandernde Filterband aus einer im freien Fall oder mit zusätzlicher Schleuderbewegung quer durch den Staubweg geführten Schicht grobkörniger Filterkörper besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY